



ALFORM

Produkte

- Verzahnung
- Drehen und Fräsen
- Grau- und Sphäro-Guss
- Aluminium- / Zinkdruckguss

Partner

- Antriebstechnik
- Anlagenbau
- Maschinenbau
- Getriebebau
- Fahrzeugbau

www.alform.de



Verzahnungsteile von Alform befinden sich heute in einer Vielzahl von Getrieben und Kupplungen, diverser Maschinen und Anlagen. Unser breites Spektrum für Verzahnungen und unsere Mengenflexibilität macht uns zu einem gefragten Partner im In- und Ausland. Wir können uns zu den wenigen Anbietern zählen, die auf die Qualitätswünsche des Kunden speziell eingehen können. Je nach Bauteilgröße ist eine Verzahnungsqualität bis 4 realisierbar. Zu unserem Kundenstamm zählen Maschinen- und Anlagenbauer, Nutzfahrzeug- sowie Getriebehersteller. Auf Wunsch liefern wir auch gerne Meß- und Prüfprotokolle mit. Wenn Qualität gefragt ist, greifen unsere Kunden gerne auf **ALFORM** zurück.

Werkstoffe und Fertigungsverfahren in modernen Produktionsstätten

Wir verarbeiten Einsatzstahl, Vergütungsstahl, Nitrierstahl, Baustahl, Aluminium, Bronze und verschiedene Gusslegierungen, sowie Kunststoff.

Wärmebehandlung und Beschichtung

Erforderliche Wärmebehandlungen wie einsatzhärten, langzeit/kurzzeit gasnitrieren, Teniferbehandlung, induktivhärten, vergüten oder beschichten lassen wir von spezialisierten ISO 16949 zertifizierten Partnern ausführen.



Stirnräder, gerade, ballig, oder schräg verzahnt
Ø 20mm bis Ø 2500mm
Modul 0,5 bis 25
max. Zahnbreite 1000mm



Innenzahnkränze

Modul 0,5 bis 16
Außendurchmesser bis 1700mm
max. Zahnbreite 210mm



Zahnstangen

bis B:600 x L:4000mm, Modul 25



Schneckenwellen

Modul 1 bis 6 Ø 80mm
max. Länge 750mm

Kegelräder, gerade-, schräg- oder bogenverzahnt, auch Hypoid- und Zyklopalloid-Verzahnung.
Modul 1 bis 10 Ø 500mm



Schneckenräder

Modul 1 bis 6 Ø 350mm



Ritzelwellen, Keilwellen, Zahnwellen

Modul 0,5 bis 36 Ø 2500mm



Zahnflankenschleifen

bis Ø 2500mm, Modul 32
max. Zahnbreite 1100mm

Lieferprogramm für Standardzahnräder
Katalog bitte gesondert anfordern!



Wir sind der ideale Partner für Klein-, Mittel- und Großserien. Um Effizienz und Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten, fertigen wir entweder aus Vollmaterial, Hohlmaterial oder aus Schmiede- oder Guss-Rohlingen und Profilen. Unsere Kunden für CNC-Dreh- und Frästeile setzen sich aus nahezu allen Bereichen der produzierenden oder verarbeitenden Industrie zusammen.

Werkstoffe und Fertigungsverfahren in modernen Produktionsstätten

Wir verarbeiten Einsatzstahl, Vergütungsstahl, Nitrierstahl, Baustahl, Aluminium, Messing und verschiedene Guss- und Druckgusslegierungen auf diversen CNC-Drehmaschinen und Bearbeitungszentren. Je nach Anforderung werden Fertigungsverfahren wie z.B. schleifen oder super-finishen angewandt.

Wärmebehandlung und Beschichtung

Erforderliche Wärmebehandlungen wie einsatzhärten, langzeit/kurzzeit gasnitrieren, Teniferbehandlung, induktivhärten, vergüten oder beschichten lassen wir von spezialisierten ISO 16949 zertifizierten Partnern ausführen.

Allgemeine Bearbeitungsdimensionen

CNC-Automatendrehen von Ø 2mm bis Ø 42mm
CNC-Drehen bis Ø 2500mm
CNC-Fräsen bis X:4000mm; Y:2500mm; Z:1100mm

Werkstoff: Aluminium EN-AW 6082

Einsatzgebiet: Antriebstechnik
Anwendung: Motor

Werkstoff: Stahl 42CrMo4V
Einsatzgebiet: Antriebstechnik
Anwendung: Kupplung



Werkstoff: Stahl C45N
gasnitrocarburisiert und nachoxidiert
Einsatzgebiet: Antriebstechnik
Anwendung: Kupplung

Werkstoff: Alu-Druckguss Leg.230
Einsatzgebiet: Antriebstechnik
Anwendung: Motor



Werkstoff: Messing MS58
Einsatzgebiet: Automotive-Bereich
Anwendung: Cabriolet-Faltdach

Werkstoff: Eisenguss GGG-40
Einsatzgebiet: Antriebstechnik
Anwendung: Getriebe



Werkstoff: Stahl ETG100
Einsatzgebiet: Automotive-Bereich
Anwendung: Cabriolet-Faltdach





Wir sind Partner eines großen Gießereiverbundes nahe unserer eigenen Produktionsstätten. Jede Gießerei ist zertifiziert und verfügt über spezielle Guszmöglichkeiten und Kompetenzen. Dadurch sind wir in der Lage den Anforderungen unserer Kunden in jeder Hinsicht gerecht zu werden und haben stets das optimale Rohteil zur Weiterbearbeitung parat. Die Gussteile werden von uns in der Regel komplett bearbeitet und auf Wunsch auch beschichtet. Dabei bearbeiten wir alle gängigen Grauguss- und Sphäroguss-Legierungen. ALFORM-Produkte haben sich vielfach bewährt und kommen bereits in Antriebssystemen, Fahrzeugen und diversen Maschinen zum Einsatz. Stückgewichte bis zu 200 Kg sind möglich.

Grauguss-Legierungen

GG 15, GG 20, GG 26, GG 30, GG 35, GG 40

Technisch bzw. metallographisch ist Gusseisen eine Mischung aus Graphit (Lamellengraphit, Kugelgraphit, Vermiculargraphit oder Temperkohle) und Grundgefüge (Ferrit, Perlit, Phosphideutektikum). Die Werkstoffeigenschaften der verschiedenen Gusseisensorten werden durch Graphitform, -anordnung, -menge, sowie Art (Ferrit/Perlit) und Verteilung und Korngröße des Grundgefüges bestimmt. Grundsätzlich kann – mit entsprechenden Vorbehalten und Einschränkungen – definiert werden:

Der Graphit bestimmt in Form, Größe, Verteilung und Menge vorwiegend die Festigkeit des Werkstoffs (Zugfestigkeit). Das Grundgefüge bestimmt in Art, Verteilung, Menge und Feinkörnigkeit vorwiegend die Härte des Werkstoffs (Zerspanbarkeit). Aufgabe des Gießers ist es, durch die Metallurgie (Schmelz-, Behandlungs-, Impf- und Gießtechnik) die Ausbildung von Graphit und Grundgefüge in der erforderlichen Art und Weise zu beeinflussen.



Sphäroguss-Legierungen

GGG 40, GGG 40.3, GGG 50, GGG 60, GGG 70, GGG 80, GGG 90.

Die Grundmasse kann je nach deren chemischer Analyse aus Ferrit bis Perlit bestehen. Als Rohmaterial werden Roheisen, Stahlschrott, Ferrosilizium und Zusatzstoffe wie Kalk, Koks, Schotter und Quarz etc. verwendet. Diese Einsatzstoffe werden in Induktionsöfen geschmolzen und je nach Analysewert wird die Schmelze durch Zugabe von diversen Werkstoffen optimiert.

Die Abstichttemperatur der Schmelze liegt zwischen 1480° und 1540°. Die Eigenschaften der Schmelze werden vor oder während dem Vergießen in seine Form durch Impfung der Schmelze gesteuert. Dadurch werden für die Bildung von Kugelgraphit benötigte Kristallisationskeime begünstigt und die Bildung von Zementit unterdrückt. Die Eigenschaften des Werkstoffes können durch Wärmebehandlung wie Härten oder Glühen verändert werden. Die mechanischen Eigenschaften werden durch die EN1563 (Ersatz für DIN-Norm 1693) bestimmt.





Bei dem Druckgussverfahren wird die Aluminium- bzw. Zamakschmelze unter hohem Druck und mit hoher Geschwindigkeit durch einen Kolben in eine zwei- oder mehrteilige Dauerform (Modell) gespritzt. Das Druckgussverfahren bietet eine sehr gute technische und wirtschaftliche Lösung für den Einsatz von Aluminium- oder Zamakteilen mit komplizierten Formen. Das Verfahren ermöglicht geringe Wandstärken, geringe Toleranzen, hohe Oberflächenqualität, hohe Materialeinsparungen und einen kontinuierlichen Produktionsablauf. Dieses Verfahren wird meistens bei Serienproduktionen angewandt, weil sich die Mehrkosten für den Formenbau gegenüber anderen Produktionsverfahren erst ab einer bestimmten Menge rechnen.

Unsere Kunden für Druckgussteile kommen aus den verschiedensten Industriebereichen wie z.B. Getriebebau, Maschinenbau, Elektronik, Apparatebau oder Gebäudetechnik und erzielen auch in diesem Bereich einen deutlichen Marktvorsprung in Technik und Wirtschaftlichkeit. Die Gussrohlinge werden in der Regel mechanisch bearbeitet und auf Wunsch beschichtet geliefert.

Verwendete Aluminium-Legierungen

Aluminium (5 Gr. - 13 Kg Stückgewicht)
 226D (EN AC 46000/EN AC - AlSi9Cu3(Fe))
 230D (EN AC 44300/EN AC - AlSi12(Fe))
 231D (EN AC 47100/EN AC - AlSi9Cu1(Fe))
 239D (EN AC 43400/EN AC - AlSi10Mg(Fe))
 Silafont 09 (AlSi9)
 Silafont 36 (AlSi9Mg)

Vorteile von Aluminium sind eine hohe Oberflächenqualität, eine gute Festigkeit (je nach Legierung bis zu 120 HB), eine hohe Zugfestigkeit bis zu 310 N/mm², sehr gute Tolleranzhaltigkeit, eine gute Spanbarkeit, gute Korrosionsschutzeigenschaft, sowie das leichte Gewicht von 1/3 gegenüber Stahl.



Verwendete Zink-Legierungen

Zink (5 Gr. - 20 Kg Stückgewicht)
 ZL0400 (GD-ZnAl4)
 ZL0410 (GD-ZnAl4Cu1)
 ZL0430 (GD-ZnAl4Cu3)

Vorteile von Zink sind eine hohe Oberflächenqualität, eine hohe Festigkeit (bei ZL 0430 bis zu 130 HB), eine hohe Zugfestigkeit (je nach Legierung bis zu 380 N/mm²), exzellente Toleranzhaltigkeit, hohe Schussanzahl 600/h, die sehr gute Korrosionsschutzeigenschaft, geeignet für alle Oberflächenbeschichtungen. Dafür ist dieser Werkstoff mit ca. 6,7 Kg/dm³ fast 2,5-mal schwerer als Aluminium.





ALFORM

Bestellinformationen anfordern:

**ALFORM Metallpräzisionsteile
GmbH & Co. KG
Georg-Ohm-Strasse 14
(Gewerbegebiet Triebgewann)
65232 Taunusstein**

Phone: +49 (0)61 28 - 8 53 79 - 0

Fax: +49 (0)61 28 - 8 53 79 - 99

Email: sales@alform.de

Antriebstechnik

Anlagenbau

Maschinenbau

Getriebebau

Fahrzeugbau

Partner

www.alform.de